

## Vorwort

Glückauf liebe Fördervereinsmitglieder,

mittlerweile ist es eine schöne Tradition geworden, dass alle Mitglieder unseres Fördervereins alljährlich eine Jahresgabe erhalten. In den letzten Jahren war es jeweils ein Kalender mit Fotografien vom Rammelsberg gewesen, die Herr Bothe bei unzähligen Foto-Exkursionen unter- und übertage aufgenommen hatte. Dr. Blumenberg, unser leider viel zu früh verstorbener Vorsitzender, hatte sich mit großem persönlichen und finanziellen Einsatz für die Organisation und Drucklegung engagiert. Beiden sei an dieser Stelle unser herzlicher Dank gesagt.

Dieses Jahr möchte der Vorstand unseres Fördervereins und die Vereinsarbeitsgruppe „Fahrzeuge des Rammelsbergs“ die Möglichkeit nutzen, Ihnen durch diese Jahresgabe ein Vereinsprojekt vorzustellen und zwar die Arbeit an der vereinseigenen Diesellok. Vor der Beschreibung der Lok und ihres Lebenslaufs ist in kurzer Form die Geschichte der horizontalen Fördertechnik des Rammelsberges dargestellt, um Ihnen die Bedeutung dieselbetriebener Loks in der Geschichte des Rammelsbergs zu zeigen.

Alle, die Interesse an der Rammelsberger Grubenbahn, an Schmalspur-Schienenfahrzeugen oder anderen Grubenfahrzeugen haben, sind herzlich eingeladen, in dieser Arbeitsgruppe mitzumachen. Gebraucht werden aber nicht nur Spezialisten. Willkommen sind alle Schmalspurbegeisterten und

jene, die es werden wollen. Die Aufgaben reichen von handwerklicher Arbeit an Loks, Wagen und Gleisen über die Erforschung der Geschichte der Rammelsberger Gleisfahrzeuge bis zu Präsenzprojekten.

Neben den Gleisfahrzeugen beschäftigt sich unser Förderverein unter anderem mit der Erweiterung der Beleuchtung im Röderstollen und mit der Mineralogie, Geologie und Lagerstättenkunde des Rammelsbergs. Besonders freuen wir uns, auch weiterhin in der Gesellschafterversammlung und im Aufsichtsrat unserer Museums-GmbH mit Sitz und Stimme vertreten zu sein und dort mit fachkundigem Rat helfen zu können.

Für eine erfolgreiche Vereinsarbeit brauchen wir aber Ihre Ideen und Ihre Mitarbeit. Ich würde mich deshalb freuen, wenn wir mit diesem Heft Ihr Interesse geweckt haben.

Alles Gute fürs Neue Jahr 2005

Ihr



Peter Eichhorn  
Vorsitzender

## 1. Einleitung

Der Rammelsberg hat Goslar auf die Liste des UNESCO-Weltkulturerbes gebracht. Auf diesen Lorbeeren darf sich aber weder die Stadt, noch das Museum, noch sein Förderverein ausruhen. Im Gegenteil. Die heutige und die zukünftigen Generationen haben die Aufgabe, die vielfältigen Denkmalteile und Musealien des Rammelsbergs weiter zu bewahren, zu erforschen, zu dokumentieren und zu repräsentieren.

Unser seit 1984 bestehender Förderverein stellt sich dieser Aufgabe. Sein erster und wohl größter Erfolg war 1989 die Gründung des Rammelsberger Bergbaumuseums durch die Stadt Goslar. Seitdem unterstützt der Verein sein Museum durch fachkundige Hilfe, z.B. im Aufsichtsrat und in der Gesellschafterversammlung der Museums-GmbH und bei verschiedenen Projekten. Ein herausragendes Projekt war dabei zweifellos die Rekonstruktion des Kanekuhler Kehrrades, das ohne den Förderverein nicht hätte entstehen können. Erinert sei auch daran, dass unser Förderverein das Portal des Röderstollens und das Gelände in unmittelbarer Umgebung des Portals für das Museum erworben hat sowie zwei Akkumulatorenloks aus dem Bestand der ehemaligen Preussag-Metall Goslar.

Ein anderes Beispiel für Aktivitäten unseres Fördervereins ist die Arbeit an der schon erwähnten vereinseigenen Diesellok. Von den insgesamt 17 Dieselloks, die über einen Zeitraum von über 50 Jahren Diesellokbetrieb des Erzbergwerks Rammelsberg (i.w.EBR)

Bergwerksgeschichte geschrieben hatten, gab es 1988 zur Einstellung der Erzförderung keine einzige mehr. Deshalb hat sich der Förderverein 1989 entschlossen, für das neu entstandene Rammelsberger Bergbaumuseum eine Lok von der Grube Siegfried-Giesen zu übernehmen, die dort außer Betrieb genommen worden war und zu verrosteten drohte. Diese Lok ist der ehemaligen Rammelsberger G42Z ähnlich und lässt das Abweichen vom ansonsten im Rammelsberger Bergbaumuseum geltenden Grundsatz, nur Originalexponate zu zeigen, die vom Rammelsberg stammen, ausnahmsweise zu. Außerdem sollte damit bei der Präsentation der verschiedenen Fördersysteme des Rammelsbergs eine Lücke geschlossen werden.

Nun besteht wieder Handlungsbedarf, denn die Diesellok soll nach längerem Stillstand reaktiviert werden. Größere Reparaturen, die bislang noch nicht durchgeführt worden waren, sollen die Lok in einen technisch und sicherheitlich einwandfreien Zustand bringen, damit sie dem Museum und seinen Besuchern zur Verfügung gestellt werden kann.

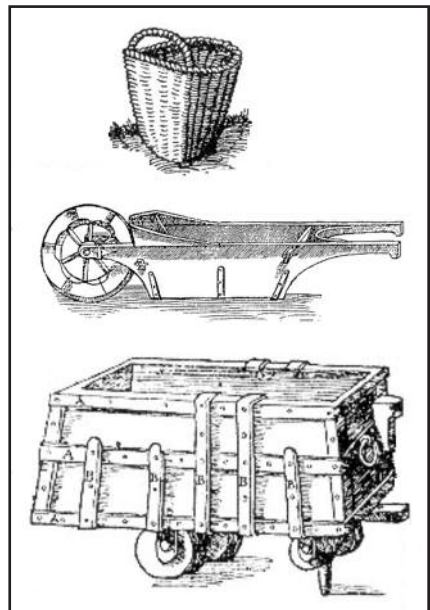
## 2. Förder- und Transporttechniken des Rammelsbergs

In der langen Geschichte des Rammelsberger Erzbergbaus gab es viele verschiedene Förder- und Transporttechniken. In den ersten Jahrhunderten sind sowohl in der Horizontal- als auch in der Vertikalförderung geflochtene Körbe verwendet worden (**s. Abbildung 1**). Diese geflochtenen Körbe

sind parallel zu später eingesetzten anderen Fördermitteln bis ins 19. Jahrhundert beibehalten worden, vor allem in engen und verwinkelten Förderstrecken. In den Bergamtsakten sind ab den 1670er Jahren immer wieder sogenannte Erzarbeiter und Reihenhelfer aufgeführt. Die Erzarbeiter luden das vom Gebirgsverband gelöste Erz in die Körbe und stellten die gefüllten Körbe in der Förderstrecke ihrer Grube in eine Reihe. Die Reihenhelfer waren Förderleute, die die gefüllten Körbe von den einzelnen Gruben zu den Schächten transportierten. Aus den Bergamtsakten der letzten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts sind Kosten und Hersteller der Körbe bekannt. Ein Fragment eines solchen Korbes lag bis vor wenigen Jahren im Unteren Feuergezäher Suchort. Leider ist dieses Suchort abgesoffen und das Korbfragment, das nicht transportfähig war, verloren gegangen.

Spätestens ab dem 15. Jahrhundert sind im Rammelsberg Förderwagen für die horizontale Erzförderung verwendet worden. Ab wann das genau gewesen sein mag, lässt sich heute nicht mehr exakt sagen. Im 15. Jahrhundert waren aber mehrere international agierende Ingenieurbüros mit der Ertüchtigung bzw. mit dem Neubau von Maschinen für die Rammelsberger Wasserhaltung beschäftigt. Die Bezeichnung Ingenieurbüro stammt zwar erst aus dem 20. Jahrhundert, beschreibt aber die Funktion, Arbeitsweise, vertragliche Bindung und Organisation der damals am Rammelsberg tätigen Akteure treffend, z.B. der Gesellschaft der Familien Fugger und Thurzo. Und diese Fachleute haben bestimmt

das Wissen über die damals im mitteleuropäischen Bergbau üblichen Förderwagen mitgebracht. Es gab einrädrige Förderkarren (im Rammelsberg als Laufkarren bezeichnet), die den heute üblichen Schubkarren ähnlich gewesen sind (**s. Abbildung 1**) und vierrädrige Förderwagen mit kastenförmigem Fördergefäß. Diese ein- und vierrädrige Karren bzw. Wagen werden besonders in solchen Strecken verwendet worden sein, durch die für damalige Verhältnisse relativ große Fördermengen bewegt werden mussten. Dort wird sich auch die Frage nach einer Fahrbahnbefestigung gestellt haben, denn sonst wird die Sohle bald für die Förderwagen unbrauchbar geworden sein. Die



**Abbildung 1: Geflochtener Korb, einrädrige Karre und Spurnagelhunt für die Haufwerksförderung, aus Agricola, De re metallica**

Lösung dieses Problems waren sogenannte Laufbohlen aus Holz, auf denen die Förderwagen liefen.

## Erste Gleise

Spätestens im 16. Jahrhundert kamen sogenannte Spurnagelhunte auf (**s. *Abbildung 1***). Diese vierrädrigen Förderwagen hatten zwischen ihren beiden Vorderrädern den namengebenden Spurnagel, einen kräftigen Stift. Er fasste in eine Längsnut zwischen den Laufbohlen und hielt den Förderwagen dadurch in der Spur. Damit war die erste gleisgebundene Fördertechnik erfunden. Im 18. Jahrhundert wurden viele Experimente mit der Spurführung von Förderwagen angestellt. Über die Zwischenform Holzschienen und später Eisenschienen mit L-förmigem Profil, jeweils mit Holzschwellen, bewegte sich die Entwicklung schließlich Ende des 18. Jahrhunderts in Richtung der heute üblichen Schienenprofile.

1836 begann die Werkleitung des Rammelsbergs auf Veranlassung des Bergamtes Goslar in der Tagesförderstrecke (i.W. TFS), einem Stollen auf Werkstraßenniveau, mit dem Bau eines derartigen Gleises. Dieses Gleis verband die Füllörter der beiden Hauptförderschächte, des Serenissimum Tiefsten Schachtes und des Kanekuhler Schachtes, mit dem Erzfreilager, das sich vor dem TFS-Mundloch etwa im Bereich des heutigen Museumseingangs befand. In den folgenden Jahren kamen Gleise auf der Sohle des Tiefen Julius-Fortunatus-Stollens und in den Richtstrecken der tiefer gelegenen Hauptsohlen dazu.

## Der Richtschacht

1910 erfolgte eine grundlegende Modernisierung des EBR. Für den Untertagebetrieb war dabei vor allem der 1910 getaufte Richtschacht wichtig, der fast die gesamte Erzförderung übernahm. Er erhielt durch die eigens dafür in den Berg hinein verlängerte TFS einen Gleisanschluss nach übertage. Übrigens hatten bereits 1910 alle unter- und übertägigen EBR-Gleise die Spurweite 600 mm, was auch bis heute der Fall ist. Der damalige Gleisverlauf der TFS entsprach etwa dem der heutigen Museumsbesucher-Bahnfahrt. Über dieses Gleis lief nach 1910 nahezu die gesamte Erzförderung des EBR. Sie endete in einer neuen übertägigen Aufbereitungsanlage im Mundlochbereich der TFS. Von dort wurde das aufbereitete Erz mit gleisgebundenen Förderwagen zum o. g. Erzfreilager gefahren. Dieses Freilager bestand aus einem Lagerplatz am Hang unter dem Aufbereitungsgebäude. Die Gleise verliefen vom Aufbereitungsgebäude auf einer brückenartigen Holzkonstruktion waagrecht über dem Lagerplatz. Von diesen erhöht liegenden Gleisen konnte das Erz abgekippt werden.

Seit 1873 war immer wieder erwogen worden, eine Seilschwebebahn vom Erzfreilager der Bergwerksanlage zum Hüttenhof in Oker zu bauen. Die Entscheidung zog sich bis Anfang der 1920er Jahre hin. Unter dem 20. Juni 1920 erschien eine Denkschrift, die Seilschwebebahnen vom Rammelsberg nach Oker und nach Astfeld bzw. Langelsheim vorschlug. Realisiert wurde diese Seilbahnverbindung

jedoch nie. Dazu beigetragen hat sicher auch der Widerstand der Bevölkerung. Überliefert sind diesbezügliche Proteste in der Goslarer Zeitung vom 23. Oktober 1925 und in der Harzer Volkszeitung vom 26. Oktober 1926.

Bis 1916 war es beim Erztransport zu den Hütten bei Pferdefuhrwerken geblieben, die auf den öffentlichen Straßen vom Erzfreilager der Grube nach Oker fuhren. 1916 verhinderte der kriegsbedingte Pferdemangel den Weiterbetrieb der Pferdefuhrwerke. Als Provisorium wurde ein 600-mm-Gleis von der EBR-Werkstraße über die Halde im Norden der Werkstraße und die Bergwiesen südlich von Goslar zur Hütte in Oker gebaut. Die betreffende Genehmigung wurde am 26. Juli 1916 von der Berginspektion Goslar erteilt. Die Bahntrasse ist 6,8 km lang und heute noch gut zu erkennen. Die Schienen existieren mittlerweile nur noch auf dem Abschnitt von der EBR-Werkstraße bis auf die Halde des Bergwerks. Vom Oberbau dieser Bahnanlage sind allerdings auf der östlich anschließenden Bergwiese noch stellenweise Holzschwellen erhalten geblieben.

1919 bis 1927 ließ EBR zur Vereinfachung des Erztransports nach Oker einen 2,3 km langen Tunnel bauen, den Gelenbecker Stollen. Das Oberbergamt Clausthal genehmigte ihn am 8. Juli 1927. Er verband den unteren EBR-Werkbahnhof mit dem Bollrich, einem Gelände am östlichen Fuß des Rammelsbergs und umging die großen Steigungen seiner Vorgängertrasse.

## **Der Rammelsbergschacht**

1935 folgte eine weitere grundlegende Modernisierung des EBR. In ihrem Mittelpunkt stand wiederum ein neuer Schacht: der Rammelsbergschacht. Er übernahm die Erzförderung der gesamten Grube. Übertage erhielt EBR eine völlig neue Erzaufbereitungsanlage, die heute Teil des Museums ist. Durch den Rammelsbergschacht gelangten die mit Erz beladenen Förderwagen nun direkt in die neue Erzaufbereitungsanlage. Die dort hergestellten Erzkonzentrate wurden dann von einem Verladebahnhof unter dem Erzaufbereitungsgebäude durch den Gelenbecker Stollen nach Oker transportiert.

Der erheblich gewachsene Bedarf an Versatzmassen (Bergmassen) für das Wiederauffüllen von Abbauhohlräumen machte eine weitere Umstellung des Betriebs notwendig. Diese Bergmassen wurden in einem Steinbruch am Hang des Rammelsbergs gewonnen. Eigens für ihren Transport nach untertage wurde ein Stollen, die sogenannte Bergeschachtstrecke angelegt.

## **Banderzaufbereitung**

1950 vergrößerte EBR die Erzfördermenge noch einmal erheblich. Zu den bis dahin abgebauten „reichen“ Erzen kam nun etwa noch einmal genauso viel Banderz, das allerdings eine besondere Aufbereitung erforderten. Dafür reichte die Kapazität der bestehenden Erzaufbereitungsanlage jedoch nicht mehr aus. Aus Platzgründen ließ sich die Anlage nicht innerhalb der

bestehenden Gebäude erweitern und auch in der unmittelbaren Nähe der Anlage stand nicht genügend Platz zur Verfügung, so dass eine zweite Erzaufbereitungsanlage an anderer Stelle gebaut werden musste. Sie entstand am Bollrich, vor dem östlichen Mundloch des Gelenbecker Stollens. In diesem Zusammenhang ließ EBR 1952 ein Normalspurgleis für den Erzkonzentrattransport vom Bollrich nach Oker bauen. Die letzte Fahrt auf der Schmalspurbahn Bollrich-Oker fand am 11. April 1953 statt.

Bis in die 1960er Jahre wurde das unter- und übertägige Gleissystem des EBR ständig ausgebaut und verbessert. In den 1970er Jahren stellte EBR allerdings dem internationalen Trend entsprechend die Förderung in den untertägigen Abbaukammern auf gleislose Technik um. Frontschaufellader waren nun die wichtigsten Fördergeräte in den Abbaubereichen. Sie förderten das Haufwerk von den Abbaupunkten zu den Rollöchern (Bunkersystem). In der Horizontalförderung der Hauptförderstrecken blieb es jedoch bei der gleisgebundenen Fördertechnik.

In den 1970er Jahren wurde EBR auf einem besonderen Gebiet international führend: dem Blasversatz. Dabei wurden ausgeerzte Abbauhohlräume mit eigens dafür gewonnenem, zerkleinertem und mit Zement versetztem tauben Gestein verfüllt, um die Standsicherheit dieser Grubenbereiche zu verbessern. Wichtiger Bestandteil dieser Versatztechnik war die pneumatische Förderung des Versatzmaterials durch Rohrleitungen. Damit gelangten die

zerkleinerten Versatzmassen von der zentralen untertägigen Brecher- und Blasanlage zu den Abbauhohlräumen. Aber auch hier blieb es in der Strecke vom Versatzbunker zur Brecheranlage beim gleisgebundenen Transport.

1988 stellte EBR die Erzförderung ein. Seitdem laufen Arbeiten zur Betriebsschließung und zur Übernahme der Werks- und Grubenanlagen in den Museumsbetrieb. Der größte Teil vom zuletzt über 20 km langen Schienennetz ist durch das Absaufen der Grube verloren gegangen. Die Bereiche »TFS - Werkstraße - Bergeschachtstrecke« und »Erzaufbereitung - unterer Werkbahnhof - Gelenbecker Stollen« sind aber nach wie vor zugänglich. Sie sind heute und zukünftig Objekte der Denkmalpflege und bieten eine gute Grundlage für museale Präsentationen.

### **3. Traktion gleisgebundener Schmalspur-Fahrzeuge am und im Rammelsberg**

In den ersten Jahrzehnten der gleisgebundenen Förderung sind im Rammelsberg die Förderwagen, wie es auch international zu dieser Zeit üblich war, ausschließlich von Hand geschoben worden. Bereits 1882 hatte die Firma Siemens erste untertagetaugliche elektrische Loks gebaut und in den folgenden Jahren machte der Lokomotivbau große Fortschritte. EBR stellte in dieser Zeit immer wieder Wirtschaftlichkeitsberechnungen für den untertage-Einsatz von Loks an. Aber erst 1910 entschloss sich EBR, eine Lok anzuschaffen und zwar nachdem die Fördermengen und die Förderweglänge in der

TFS deutlich vergrößert worden waren (zwischen Richtschacht und Aufbereitung etwa 550 m). Das Schieben der Förderwagen von Hand hätte sonst das Leistungsvermögen des gesamten Bergwerks eingeschränkt.

Es handelte sich um eine Dampflok<sup>Da1</sup>, deren Sauerstoffbedarf, Rauch- und Dampfentwicklung die Wetterführung der TFS jedoch überlastete. EBR stellte daraufhin Versuche mit einer Dampfspeicherlok<sup>Da2</sup> an (**s. Abbildung 2: Dampfspeicherlok Hohenzollern Typ Kauz**), die ihren „Treibstoff“ (hochge-spanntes heißes Wasser) von der Stationärkesselanlage der 1910 über Tage errichteten Energiezentrale erhielt. Aber allein die Auspuffdampfentwicklung diese Lok belastete die Wetterführung der TFS zu stark. Auch ein 1911 nachgerüsteter Dampfkondensator, der den Dampf niederschlagen sollte, brachte kaum eine Verbesserung. Außerdem war die Lok recht schwer für das Gleis in der TFS. Offiziell außer

Dienst genommen und durch eine Oberleitungslok ersetzt wurde diese Lok allerdings erst am 1. Mai 1927.

## Pferde

EBR schaffte 1911 eigens für die Streckenförderung Pferde an, die in der TFS und in der 7. und 9. Sohle die gleisgebundenen Förderwagen(-züge) ziehen sollten. Die Laufflächen mussten für die Pferde mit Holzkötzen „gemauert“ werden. Vernagelte Laufbohlen waren untersagt. Die Förderwagen wurden „mit loser Kette“ angehängt, also nicht starr wie bei über Tage üblichen Fuhrwerken. Das Pferd brauchte dadurch nicht sofort den gesamten Zug zu beschleunigen, sondern einen Förderwagen nach dem anderen.

Solche Pferdetraktionen waren im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts besonders im Steinkohlenbergbau weit verbreitet. Im Rammelsberg waren sie erst relativ spät eingesetzt worden, weil

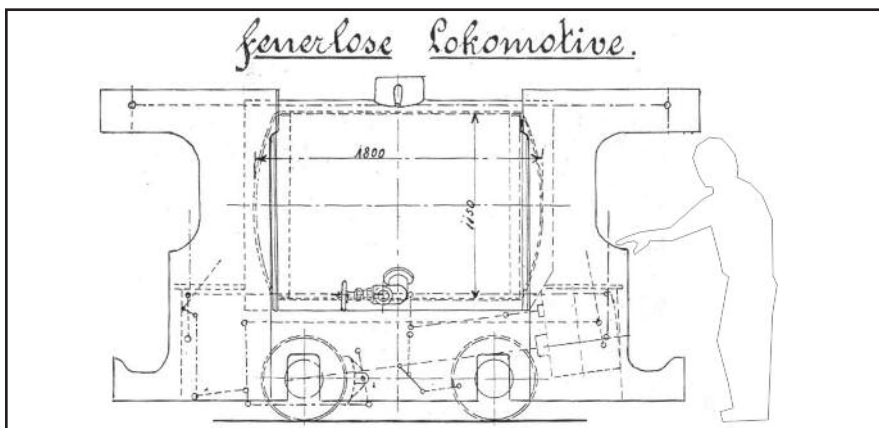


Abbildung 2: Dampfspeicherlok Hohenzollern Typ Kauz, aus LBA-Archiv Akte Lokbetrieb Rammelsberg



die Schächte zu eng waren, um Pferde nach untertage bringen zu können. Erst der 1910 fertig gestellte Richtschacht ermöglichte den Transport von Pferden nach untertage. Die Pferde fuhren auf den regulären Mannschaftskörben ein und aus. In der Tagesförderstrecke, die eine Tagesöffnung hatte und durchaus auch schon früher für Pferde zugänglich war, mussten bis 1910 nur recht kurze Förderentfernung überwunden werden. Vom Serenissimum Tiefsten Schacht zum Erzfrelager waren es etwa 150 m. Das ließ sich mit Huntstößern (Förderleuten) durchaus noch wirtschaftlich bewerkstelligen. In Zeiten größerer Fördermengen half in der TFS allerdings bereits vor 1910 das Pferd, das sonst übertage auf der Werkstraße und auf dem Holzlagerplatz arbeitete.

Pferde, die zeitlebens untertage blieben, gab es im Rammelsberg jedoch nicht. Die auf der 7. und 9. Sohle arbeitenden Pferde hatten zwar untertägige Pferdeställe, kamen aber jeden zweiten Tag im Wechsel nach übertage. Sie hatten damit eine „Drei-Tage-Arbeitswoche“. Ihr Pferdestall und das Haus des Pferdeknechts („Talhaus“) befanden sich etwa 200 m unterhalb der Werksanlagen an der Rammelsberger Straße.

## **Fuhrwerke**

Übertage waren Pferdefuhrwerke bis in das 20. Jahrhundert hinein die ausschließliche Transporttechnik für den Weitertransport der Erze vom Freilager vor dem Bergwerk zu den Hütten in Oker, Astfeld und Langelsheim. Bereits im 16. Jahrhundert hatte sich

ein System entwickelt, dass den Bauern der Umgebung Goslars diesen Erztransport zur Pflicht machte, aber ihnen auch eine angemessene Bezahlung für diese Transportdienste garantierte. Dieses System erwies sich bis zum Ersten Weltkrieg für die Fuhrwerkseigentümer als betriebswirtschaftlich günstig und sie bestanden darauf, dieses Recht zu behalten. Die Werksverwaltung betrachtete die Transportaufträge an die Bauern als Zugeständnis, das den Bauern bei den regelmäßig vorgebrachten Schadenersatzforderungen für Hüttenrauchsschäden gewährt werden sollte. Der Erztransport mit Pferdefuhrwerken hatte sich deshalb bis 1916 in dieser Form erhalten.

## **LKW**

Als die kriegsbedingte Pferdeknappheit eine grundlegende Umstellung erforderte, wurde der Einsatz eines eisenbereiften Lastkraftwagens in Erwägung gezogen, den EBR probenhalber vom Heer erhalten sollte. Dagegen wehrte sich allerdings das Landesbauamt Goslar, das für die Unterhaltung der Straßen zuständig war. Kurze Zeit fuhr ein vollgummi-bereifter LKW von den Bergwerken zu den Hütten. Er wurde aber ausgemustert, nachdem sich die Bereifung sehr schnell abgefahren hatte. Statt des LKW-Betriebs orientierte EBR auf die Verbesserung der bereits 1916 gebauten provisorischen Gleisverbindung nach Oker. Die Kriegsamtstelle Hannover nahm den Gedanken eines LKW-Transports noch einmal auf und schlug in einem Schreiben vom 4. September 1918 Straßen-Dampf-Lastzüge mit bis



zu sechs Anhängern vor. Aus 30 anderen deutschen Großstädten hatten bereits Erfahrungen damit vorgelegen. In Goslar kam es jedoch vorerst noch nicht zu einem LKW-Transport. Erst 1923 finden sich Unterlagen über zwei werkseigene Lastkraftwagen für den „Produktentransport“ zur Hütte in Oker, beide gebaut von Schiele & Bruchsaler Baden-Baden (Schwerölvergaser für ein Benzol/Gasöl-Gemisch im Verhältnis 1:3).

## Loks

Für den Bahnbau hatte sich EBR eine Dampflok von der Firma A. Sievers & Co. Vienenburg ausgeliehen die aber normalerweise keinen Fahrzeugverleih betrieb. Der Betrieb der Lok bereitete jedoch Probleme. Sievers & Co. prüfte daraufhin die Lok und stellte fest, dass sie am Rammelsberg unsachgemäß behandelt und nicht gewartet worden sei. Offensichtlich fehlte EBR qualifiziertes Personal.

Als Traktion für den regelmäßigen Erztransport auf diesem 600-mm-Gleis hatte EBR dem damaligen Zeitgeist entsprechend Benzolloks angeschafft. Benzolmotore waren um 1916 der neueste Stand der Motorenentwicklung

und Dampfloks galten bereits als veraltet, aufwendig und teuer. Insbesondere die Dampfkesselprüfungen, -abnahmen und -zulassungen erforderten einen großen bürokratischen Aufwand. Die Dampfloks benötigten auch immer eine relativ lange Aufheizphase, bevor sie in Gang gesetzt werden konnten. Verbrennungsmotore, wie Benzol- oder Dieselmotore ließen sich dagegen schnell und relativ einfach starten. Dieselmotore kamen allerdings 1916 für EBR noch nicht in Frage, weil sie zu dieser Zeit noch nicht wie die Benzolmotore großtechnisch einsatzreif waren. Außerdem war Benzol bis zum Ersten Weltkrieg günstig z.B. von den Kokereien zu beschaffen.

Die angeschafften Benzolloks erreichten aber nicht die notwendige Leistung und hatten Probleme, die teilweise recht starken Steigungen der neuen Bahnlinie zu überwinden<sup>Be1, Be2, Be3</sup>. EBR ersetzte sie deshalb 1920 und 1921 durch Dampfloks<sup>Da3, Da4, Da5</sup>.

Für die 1927 fertiggestellte Bahnlinie durch den Gelenbecker Stollen war die älteste der drei Dampfloks umgebaut worden, so dass während der Fahrt im Tunnel die Feuerung abgedeckt werden

### **Benzolloks**

<sup>Be1</sup> Hersteller Ruhrthaler, 2 Achsen, Dienstgewicht 5 t, Leistung 12 PS, in-Dienst-Stellung am 21.08.1916 beim Oberbergamt angezeigt.

<sup>Be2</sup> Hersteller Deutz, 3 Achsen, Dienstgewicht 11 t, Leistung 38 PS, in-Dienst-Stellung am 15.06.1917 beim Oberbergamt angezeigt.

<sup>Be3</sup> Hersteller Montania, 2 Achsen, Typ L308, Fabr.-Nr. 1195, Dienstgewicht 9,5 t, Leistung 44 PS, in-Dienst-Stellung am 22.04.1918 beim Oberbergamt angezeigt.

konnte. Trotzdem blieben die Wetter im Gelenbecker Stollen sehr schlecht. Noch im Jahre 1927 kaufte EBR für

den Gelenbecker Stollen von der Firma Siemens-Schuckert eine Oberleitungslok<sup>Ob1</sup> und, als sich diese Lok gut

### **Dampfloks mit Feuerung (mit 600 mm Spurweite)**

- Da1 Hersteller, Baujahr, Typ und technische Daten bislang vom Verfasser noch nicht ermittelt
- Da2 Hersteller Hohenzollern Düsseldorf, Baujahr 1910, erste Betriebsgenehmigung vom 16.12.1910, außer Dienst genommen am 01.05.1927, Zylinderdurchmesser und Hub 250 mm, Kessel Nr. 2727, Kesseldruck 12 atm, 400 l Dampfraum + 1300 l Heißwasserraum, Lok-Typ Kauz, Breite 1,3 m, Höhe 2,15 m, Leistung 20 PS, Dienstgewicht 6 t, Bauart B-fl. (2/2 gekuppelt). In den Werksabgangspapieren steht als Käufer fälscherweise „Hessische Berginspektion Goslar“.
- Da3 Hersteller J. A. Maffei München, vierachsig, Baujahr 1918, ursprünglich gebaut für die Militärbehörde, Dienstgewicht 12 t, Leistung 60 PS, Kessel Nr. 5071, 1938 neue eiserne Feuerbuchse eingebaut
- Da4 betriebl. Bezeichnung Lok 1, Typ B-n2t, Hersteller Hanomag, Kessel Nr. 9256, Baujahr 1919, Betriebsgenehmigung 1920, Leistung 60 PS, 1933 abgemeldet
- Da5 betriebl. Bezeichnung Lok 2, Typ B-n2t, Hersteller Hanomag, Fabr. Nr. 8428, Baujahr 1921, 1936 abgemeldet.
- Da6 betriebl. Bezeichnung Lok 1B, 1933 als Ersatz für Lok 1, Typ B-n2t, Hersteller Henschel&Sohn, Fabr. Nr. 23766, Baujahr 1933, 1953 verkauft
- Da7 betriebl. Bezeichnung Lok 2B, 1933 als Ersatz für Lok 2, Typ B-n2t, Hersteller Henschel&Sohn, Fabr. Nr. 28489, Baujahr 1950, 1953 verk.
- Da8 betriebl. Bezeichnung Lok 3, Typ D-n2t, Hersteller Henschel&Sohn, Fabr. Nr. 23332, Baujahr 1936, Leistung 100 PS, 1953 verkauft
- Da9 Hersteller Henschel&Sohn, Fabr. Nr. 12555, Baujahr 1914, Leistung 60 PS, 1940 gekauft von Fa. Brangsch Leipzig, 1950 außer Dienst genommen
- Da10 betriebl. Bezeichnung Lok 4, Typ B-n2t, Hersteller Henschel&Sohn, Fabr. Nr. 25234, Baujahr 1942, Leistung 70 PS, 1953 verkauft
- Da11 betriebl. Bezeichnung Lok 5, Typ B-n2t, Hersteller Jung, Fabr. Nr. 11102, Baujahr 1950, bergamtlich genehmigt 08.05.1951, Ersatz für die Lok mit Fabr. Nr. 12555, 1953 verkauft
- DaNorm (Spurweite 1435 mm) nach 1952 Nassdampf-Tenderlok, Hersteller Henschel, Typ C400. Als Reserve war eine zweite Dampfloks angeschafft worden, die jedoch keine Zulassung für die Steigungsstrecke (etwas über 45‰) bekam. Im Bedarfsfall half die Bundesbahn. In den 1970er Jahren hat EBR eine Diesellok vom Typ MG600C, Fabr. Nr. 58164 angeschafft, die auf dieser Strecke bis zum Betriebsschluss ihren Dienst getan hat und anschließend in die Schweiz verkauft worden ist.

bewährt hatte, eine zweite baugleiche Lok<sup>Ob2</sup> (**s. Abbildung 3: Oberleitungslok NG 171, Siemens-Schuckert-Werke**). EBR verlängerte die Oberleitung vom Gelenbecker Stollen entlang der Werkstraße durch die TFS bis zum Richtschacht, so dass die Pferde außer Dienst genommen werden konnten. EBR zeigte das zehnte Jahr später, am 11. Mai 1937 dem Bergamt in einem Schreiben als vollzogen an.

Ende der 1930er Jahre zeigte sich, dass die beiden 1927 und 1929 angeschafften Oberleitungsloks nicht mehr für den gewachsenen Transportbedarf im Bereich TFS-Bergeschachtstrecke und Aufbereitungsanlage-Gelenbecker Stollen ausreichten. EBR erweiterte deshalb 1938 seinen Lok-Bestand um zwei weitere Oberleitungsloks <sup>Ob3,Ob4</sup>.

Die Oberleitung reichte allerdings nur bis zum östlichen Mundloch des Gelenbecker Stollens. Danach über-

nahmen Dampfloks die Züge und brachten sie auf einem 600-mm-Spur-Gleis nach Oker. Der Schmalspur-Dampflok-Bestand wurde nach und nach erweitert und modernisiert<sup>Da6, Da7, Da8, Da9, D10, Da11</sup>. Die Erze, die nicht für die Hütte in Oker bestimmt waren, wurden ebenfalls bis Oker transportiert und von dort aus mit der Reichsbahn weiter zu den Hütten in Astfeld und Langelsheim.

1929 kaufte EBR bereits seine erste Akkumulatorenlok<sup>AK1</sup> (**s. Abbildung 4: Akkumulatorenlok Siemens-Schuckert-Werke, 1929**). Sie übernahm 1929 bis 1934 die Erzförderung und den Materialtransport auf der 7. Sohle. Damit deuteten sich zwei Trends an: einerseits begann EBR mit kleineren kurvengängigeren Loks auch die Förderung in den tieferen Sohlen weiter zu mechanisieren und andererseits sollten Akkumulatorenloks später den überwiegenden Teil der Traktion der

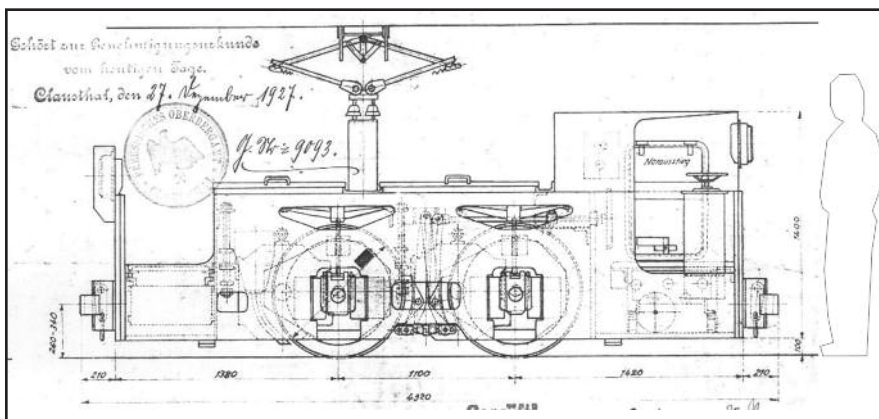
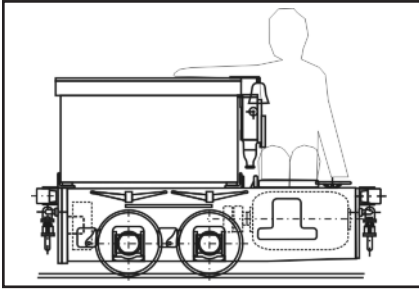


Abbildung 3: Oberleitungslok NG 171, Siemens-Schuckert-Werke, aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar



**Abbildung 4: Akkumulatorenloks Siemens-Schuckert-Werke, 1929, Skizze nach Vorlage aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**

gleisgebundenen Förderung in den tieferen Sohlen der Grube übernehmen.

In den 1930er Jahren waren Akkumulatorenloks jedoch den aufkommenden Dieselloks wirtschaftlich noch deutlich unterlegen.

Im April 1934 hatte EBR deshalb seine erste Diesellok angeschafft<sup>Di1</sup>. Diese Lok hatte 15 PS und ersetzte die Akkumulatorenloks, die daraufhin ab Mitte des Jahres mitsamt einer neuen Akkumulatoren-Ladeeinrichtung in die 5. Sohle verlegt wurde. Die Diesellok bewährte sich gut. 1936 und 1937 kaufte EBR daraufhin noch sieben weitere, aber etwas kleinere Dieselloks mit jeweils 8 PS<sup>Di2,Di3,Di4,Di5,Di6,Di7,Di8</sup> (**s. Abbildung 5 und 6: Dieselloks Deutz**

#### **Oberleitungsloks/Fahrdrachtloks**

- Ob1 Werks-Nr. 6, Bauart Bo-e, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Bezeichnung vom Hersteller NG 171, Baujahr 1927, Fabr. Nr.2397, Dienstgewicht 6,6 t, Leistung ursprünglich 11 kW, durch später nachträglich eingebauten zweiten Motor Leistungssteigerung auf 22 kW, Oberleitungsspannung 500 V-
- Ob2 Werks-Nr. 4, Bauart Bo-e, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Bezeichnung vom Hersteller NG 171, Baujahr 1929, Fabr. Nr.2572 Dienstgewicht 6,6 t, Leistung ab Herstellung 2 x 11 kW, Oberleitungsspannung 500 V-
- Ob3 Werks-Nr. 3, Bauart Bo-e, Hersteller Siemens-Schuckert, Baureihe B421604, Baujahr 1938, Fabr. Nr. 3509, Dienstgewicht 9 t, Leistung 72 kW, Oberleitungsspannung 500 V-, heute im Museumseigentum
- Ob4 Werks-Nr. 2, Bauart Bo-e, Hersteller Siemens-Schuckert, Baureihe B421604, Baujahr 1938, Fabr. Nr. 3510, Dienstgewicht 9 t, Leistung 72 kW, Oberleitungsspannung 500 V-, heute im Museumseigentum
- Ob5,6,7 Umbau jeweils aus Dieselloks MLH322, eingebaut wurde aus der EBR-Ersatzteilkhaltung je ein Elektromotor der Siemens-Schuckert-Werke, Typ GM 164 mit 19,5 PS, Oberleitungsspannung 500 V-
- Ob8 Werks-Nr. 5 oder Lok 18, Oberleitungsloks-Eigenbau EBR aus Profilstahl und Ersatzteilen, am 04.06.1942 in Betrieb genommen, Dienstgewicht 6 t, Leistung 22 kW, Oberleitungsspannung 500 V-, heute in Museumseigentum
- Ob9 Werks-Nr. 1 („Rammelsberg 1“), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens, Typ 3F18, Baureihe B421604, Baujahr 1967, Fabr. Nr. 6236, Dienstgewicht 18 t, Leistung 104 kW, Oberleitungsspannung 500 V-

### **Akkumulatorenloks**

- Ak1 Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert, Baujahr 1929, Fabr. Nr.2668, Dienstgewicht 2,8 t, Leistung 4,3 kW, Akkumulator mit 45 Zellen vom Typ CC 6, Batteriespannung 50 V, Schnecken- und Kettengetriebe, abgemeldet im Mai 1976, heute Museumseigentum
- Ak2 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5310, Baujahr 1950, Dienstgewicht 4 t, Leistung 10,8 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak3 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5311, Baujahr 1950, Dienstgewicht 4 t, Leistung 10,8 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak4 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5387, Baujahr 1952, Dienstgewicht 4 t, Leistung 10,8 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak5 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5388, Baujahr 1952, Dienstgewicht 4 t, Leistung 10,8 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak6 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5582, Baujahr 1954, Dienstgewicht 4 t, Leistung 10,8 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak7 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5599, Baujahr 1955, Dienstgewicht 4 t, Leistung 2 x 6 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak8 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 5600, Baujahr 1955, Dienstgewicht 4 t, Leistung 2 x 6 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak9 Typ 1A4 (EL9), Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 6960, Baujahr 1958, Dienstgewicht 4 t, Leistung 11 kW, Batteriespannung 72 V
- Ak10 Typ 2A7, Bauart Bo-a, Hersteller Siemens-Schuckert-Werke, Fabr. Nr. 6362, Baujahr 1972, Leistung 2 x 15 kW, Batteriespannung 108 V
- Ak11 Typ 2A7, Bauart Bo-a, Hersteller Siemens (zwischenzeitlich umfirmiert), Fabr. Nr. 6381, Baujahr 1974, Leistung 2 x 15 kW, Batteriespannung 108 V

**MLH 514 und MLH 322).** Damit wurde die Förderung der Hauptsohlen weitgehend auf dieselgetriebene Loks umgestellt.

Für die Traktion schwererer Züge waren die kleineren Loks allerdings zu schwach. EBR schaffte deshalb noch

fünf kräftigere Dieselloks an. Eine von ihnen hatte 35 PS und war ab 1937 als Reservelok für längere Stromausfälle im Gelenbecker Stollen vorgesehen<sup>Di9</sup>. Die anderen vier 1937, 1940 und 1941 gekauften Dieselloks hatten wieder 15 PS und liefen untertage in der Streckenförderung<sup>Di10,Di11,Di12,Di13</sup>.

## Dieselloks

- D<sup>11</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 322, Dienstgew. 4,5 t, Achs-  
abstand 780 mm, Leistung 15 PS, Fabr. Nr.11729, Motor-Nr. 292827, Geneh-  
migungsantrag vom 11.04.1934, Einsatz in der 7. und später in der 9. Sohle
- D<sup>12</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 14752,  
Motor-Nr. 364388, Dienstgewicht 2,7 t, Achsabstand 580 mm, Leistung 8  
PS, technische Erstabnahme am 05.03.1936, Einsatz in der 3. Sohle
- D<sup>13</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 17064,  
Motor-Nr. 371946, Dienstgewicht 2,7 t, Leistung 8 PS, Baujahr 1935, Ein-  
satz in der 7. Sohle und später übertage
- D<sup>14</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 17065,  
Motor-Nr. 371947, Dienstgewicht 2,7 t, Leistung 8 PS, Baujahr 1935, Ein-  
satz in der 8. Sohle als Zweitlok wegen der großen Steigung zum Rammels-  
bergschacht
- D<sup>15</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 18252,  
Motor-Nr. 368111, Dienstgewicht 2,7 t, Leistung 8 PS, Betriebsgenehmi-  
gungsantrag am 22.06.1937, Einsatz in der 7. Sohle
- D<sup>16</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 18253,  
Motor-Nr. 371975, Dienstgewicht 2,7 t, Leistung 8 PS, technische Erstab-  
nahme am 18.05.1937, Einsatz in der 3. Sohle
- D<sup>17</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 18254,  
Motor-Nr. 342312, Dienstgewicht 2,7 t, Leistung 8 PS, Höchstgeschwindig-  
keit 7 km/h, technische Erstabnahme am 10.01.1938, Einsatz in der 8. Sohle
- D<sup>18</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 514, Fabrik-Nr. 18255,  
Motor-Nr. 342300, Baujahr 1937, Dienstgewicht 2,7 t, Leistung 8 PS,  
Betriebsgenehmigungsantrag am 22.06.1937, Einsatz in der 7. und später in  
der 9. Sohle
- D<sup>19</sup> Hersteller Berliner Maschinenbau AG, vorm. Schwarzkopf, Typ FD 35,  
Fabrik-Nr. 10615, Dienstgewicht 5 t (mit Ballast 7,5 t), Leistung 35 PS,  
Baujahr 1937, Betriebsgenehmigung vom 01.02.1937, Einsatz übertage
- D<sup>10</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 322, Dienstgewicht 4,5 t,  
Leistung 14 PS, Bauart B-dm, Fabr. Nr. 15349, Motor-Nr. 372216, Baujahr  
1937, Betriebsgenehmigung 15.04.1936, Einsatz in der 8. Sohle als Zweitlok  
wegen großer Steigung, am 18.11.1941 Anzeige Umbau in eigener Werk-  
statt als Fahrdraktlok, SSW-E-Motor 19,5 PS, 1080 U/min., Typ GM164
- D<sup>11</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 322, Dienstgewicht 4,5 t,  
Leistung 15 PS, Bauart B-dm, Fabr. Nr. 33008, Motor-Nr. 655151, Anzeige  
der Beschaffung am 24.10.1940, am 17.08.1945 Genehmigung des vollzoge-  
nen Umbaus in eine Fahrdraktlok, Abnahme war am 23.10.1944 gem.  
Bericht vom 17.8.1945
- D<sup>12</sup> Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 322, Dienstgewicht 4,5 t,  
Leistung 15 PS, Bauart B-dm, Fabr. Nr. 33009, Motor-Nr. 655152, Betriebs-

genehmigung 23.05.1941, Einsatz in der 8. Sohle, ab 23.05.1941 in der TFS als Reserve bei Ausfall der Oberleitungslok, die kleine MLH514 würde es nicht schaffen, am 17.12.1941 Anzeige Umbau in eigener Werkstatt als Fahrdratlok wegen Treibstoffmangel, SSW-E-Motor, 19 PS, 1080 U/min., Typ GM164, Bj. 1936, 500V-, 34A, Zuglänge max. 18 Wagen

Di13 Hersteller Klöckner-Humboldt-Deutz, Typ MLH 322, Dienstgewicht 4,5 t, Leistung 15 PS, Bauart B-dm, Fabr. Nr. 36787, Motor-Nr. 655162, Anzeige der Beschaffung am 01.06.1940, Einsatz in der 7. Sohle

Di14 Hersteller Ruhrthaler, Typ G9Z, angeschafft 1954, Fabr. Nr. 3133, Leistung 9 PS

Di15 Hersteller Ruhrthaler, Typ G9Z, angeschafft 1954, Fabr. Nr. 3134, Leistung 9 PS

Di16 Hersteller Ruhrthaler, Typ G22Z, Leistung 22 PS

Di17 Hersteller Ruhrthaler, Typ G42Z, übernommen 1963 von der Grube Friederike, Leistung 42 PS

Der kriegsbedingte Treibstoffmangel veranlasste EBR 1941 zwei der MLH 322-Dieselloks werksintern mit einem Stromabnehmer und Elektroantrieb auszurüsten und 1944 noch eine weitere<sup>Ob5,6,7</sup> (vgl. Di10, Di11 und Di12, s. **Abbildung 7: Umbau einer MLH 322**).

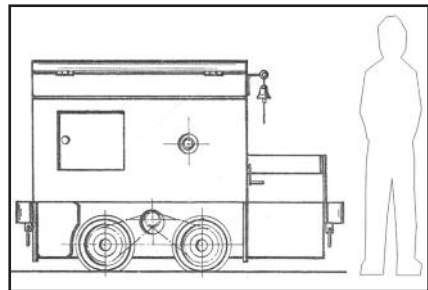
Während des Krieges wurde es immer schwieriger, Oberleitungsloks zu kaufen. EBR baute deshalb in der eigenen Werkstatt eine Oberleitungslok aus Stahlträgern und Ersatzteilen<sup>Ob8</sup>. Bis in die 1950er Jahre blieb die Traktion des EBR-Förder- und Transportsystems bei folgendem System:

- manuelles Schieben der Förderwagen und kleine Dieselloks auf den Abbausohlen unterhalb der TFS,
- größere Dieselloks in der Streckenförderung der Hauptfördersohlen untertage,
- Oberleitungsloks in der Streckenförderung 8. Sohle, in der TFS und Bergeschachtstrecke, auf der Werkstraße und im Gelenbecker Stollen und

- Dampfloks vom Gelenbecker Stollen nach Oker.

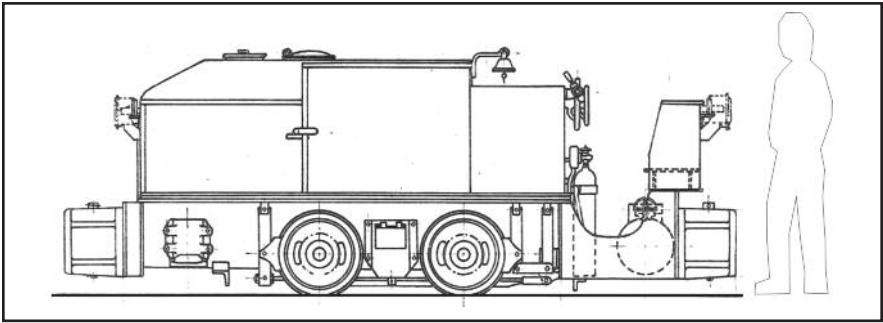
1953 wurden alle Rammelsberger Schmalspurdampfloks ausgemustert. Ihre Aufgabe, der Transport vom Bollrich nach Oker, übernahmen Normalspurloks auf dem an Stelle des Schmalspurgleises neugebauten Normalspurgleis.

1954, 1961 und 1963 schaffte EBR für seinen Grubenbetrieb, besonders aber für die Streckenförderung noch-



**Abbildung 5: Dieselloks Deutz MLH 514, aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**



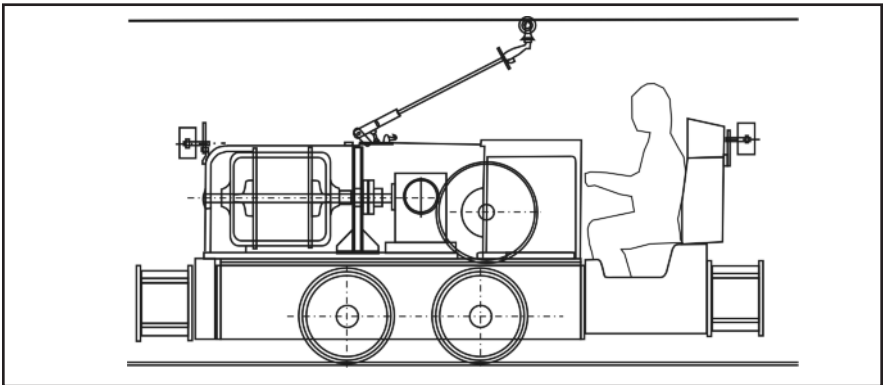


**Abbildung 6: Dieselloks Deutz MLH 322, aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**

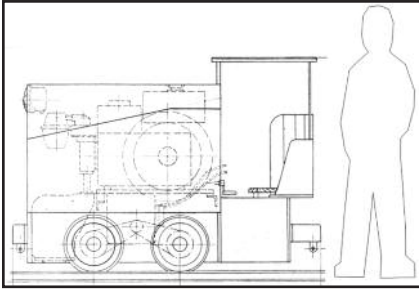
mals Dieselloks an, dieses Mal aber von der Firma Ruhrthaler Di14, Di15, Di16, Di17. Die erste war für die Förderung von den Rolllöchern des Neuen Lagers zum Rammelsbergschacht gekauft worden (s. **Abbildung 8, 9 und 10: Diesellok Ruhrthaler G9Z, G22Z und G42Z**).

Allgemein erwiesen sich die Abgase der Dieselloks für die Grubenwetterführung als sehr belastend. Bereits 1954 verschrottete EBR deshalb einen Teil seiner Vorkriegs-Dieselloks. Akku-

motorenloks waren wohl bezogen auf die gefahrene Streckenlänge teurer, insgesamt gesehen aber vorteilhafter als Dieselloks. Der entscheidende Kostenfaktor waren die Akkumulatoren. Bei guter Pflege konnten sie durchaus drei Jahre halten. Bei schlechter Pflege mussten sie allerdings bereits nach acht Monaten gewechselt werden. EBR kaufte 1950 bis 1958 acht Akkumulatorenloks vom Typ EL9. Zwei dieser Loks waren von AEG/Bartz gebaut worden und die restlichen von Siemens-Schuckert. Zur



**Abbildung 7: Umbau einer MLH 322, Skizze nach Vorlage aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**



**Abbildung 8: Diesellok Ruhrthaler G9Z, aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**

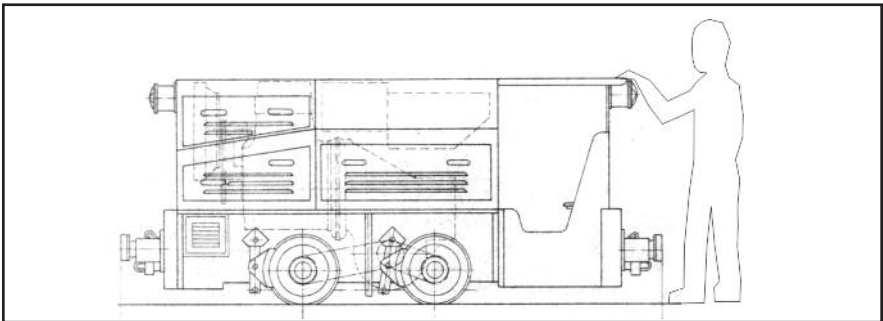
Typenbereinigung tauschte EBR die beiden AEG/Bartz-Loks mit dem Erzbergwerk Grund gegen zwei Siemens-Schuckert-Loks<sup>Ak2, Ak3, Ak4, Ak5, Ak6, Ak7, Ak8, Ak9</sup>. Damit liefen in Grund nur noch AEG-Loks und im Rammelsberg nur noch Siemens-Loks. Der Loktyp EL9 war fortan der Standard-Loktyp im EBR (s. **Abbildung 11: Akkumulatorenlok 1A4/EL9, Siemens-Schuckert-Werke**). 1967 verschrottete EBR weitere Dieselloks.

In der 12. Sohle, der Hauptfördersohle des EBR, blieben allerdings noch bis

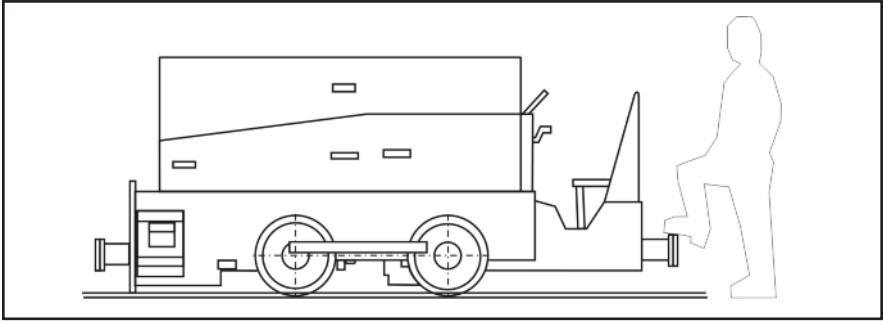
zum Anfang der 1970er Jahre die größeren Ruhrthaler-Dieselloks in Betrieb, denn die EL9-Loks bzw. die EL9-ähnlichen AEG-Bartz-Loks waren für die Traktion der dort eingesetzten schweren Züge zu schwach. 1972 kaufte EBR eine kräftigere Akkumulatorenlok<sup>Ak10</sup> vom Typ 2A7 für die Förderung in der 12. Sohle und 1974 eine weitere baugleiche Lok<sup>Ak11</sup> (s. **Abbildung 12: Akkumulatorenlok 2A7, Siemens-Schuckert-Werke**). Daraufhin wurden am 28. Dezember 1972 die Diesellok G22Z und am 10. Februar 1975 die Diesellok G42Z verschrottet.

1967 kaufte EBR letztmalig eine Oberleitungslok<sup>Ob9</sup>. Sie war deutlich stärker und schwerer als die bis dahin eingesetzten Oberleitungsloks und zog bis zur Einstellung der Erzförderung die Erzkonzentratwagenzüge zum Bollrich (s. **Abbildung 13: Oberleitungslok 3F18 „Rammelsberg 1“, Siemens-Schuckert-Werke**).

1978 wurden zwei Akkumulatorenloks EL9 mit einer Verbundschaltung und einer Funkfernsteuerung ausgerüs-



**Abbildung 9: Diesellok Ruhrthaler G22Z, aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**

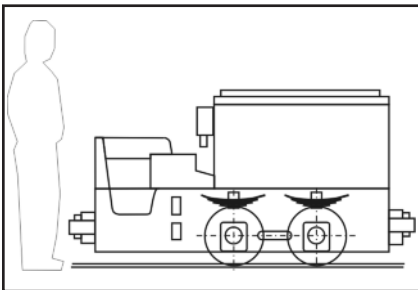


**Abbildung 10: Diesellok Ruhrthaler G42Z, aus LBA-Archiv-Akte Lokbetrieb EBR Goslar**

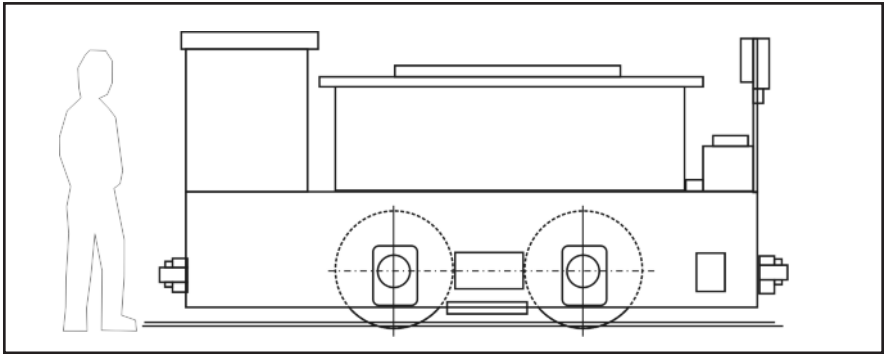
tet. Dieser Zug übernahm den Versatztransport in der Haupt-Versatztransportsohle, der 8. Sohle. Jeweils eine Lok fuhr dabei am vorderen und eine am hinteren Ende dieses Zuges. Die Schaltung ermöglichte dem Lokfahrer, an der Beladestelle bzw. Entladestelle neben dem Zug stehend den Zug zu fahren. Er stieg vor dem Be- bzw. Entladen aus der vorderen Lok aus, ließ den Zug während des Be- bzw. Entladens an sich vorbeifahren und stieg in der hinteren Lok wieder zu, um den Zug zurückzufahren. Mit der Fernsteuerung konnte der Lok-

fahrer gleichzeitig die Loks und die Rollenschnauzen (Bunkerverschlüsse) bedienen, so dass für das Beladen der Wagen kein zweiter Mann mehr notwendig war. Der Zug bestand aus selbstständig entleerenden Einseitenkipperwagen, so dass der Lokfahrer auch das Entladen alleine durchführen konnte.

Bis dahin waren für das Be- und Entladen dieses Versatztransportzugs zwei Mann notwendig gewesen. Aus der Einsparung eines Arbeitsplatzes bzw. mit den dadurch ersparten Lohnkosten wurden die Verbundschaltung, die Funkfernsteuerung und ein Neubau der Lokrahmen finanziert. Für den Umbau war es notwendig, den Rahmen der Loks zu verlängern. Die Konstruktion erfolgte von EBR und das Zuschneiden der schweren Rahmenteile in der Zinkhütte Harlingerode. Zwei der Motore stammten aus einer anderen, außer Betrieb gesetzten EL9 und zwei Motore wurden aus dem Ersatzteilbestand genommen. Anfang der 1990er Jahre wurden beide Loks vom Museum reaktiviert und fahren seitdem im Verbundbetrieb den Besucherzug.



**Abbildung 11: Akkumulatorenlok 1A4/EL9, Siemens-Schuckert-Werke, Skizze nach Vorlage aus Jens Merte, internet-Seite Lokhersteller**



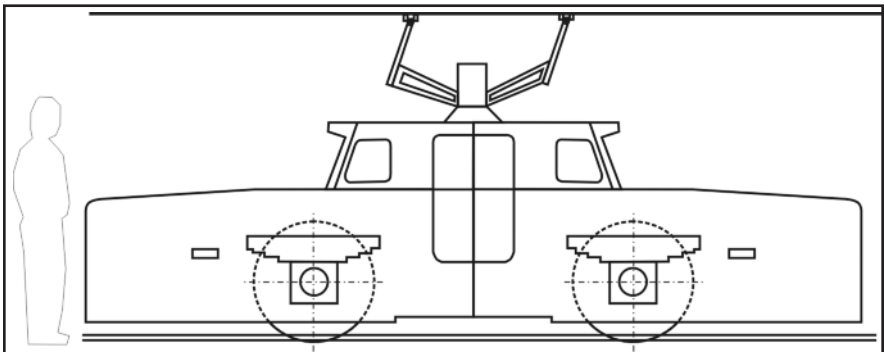
**Abbildung 12: Akkulok 2A7, Siemens-Schuckert-Werke, Skizze nach Vorlage aus Jens Merte, internet-Seite Lokhersteller**

Mit dem Umbau des Versatztransportzuges war der Endzustand des Traktionssystems gleisgebundener Fahrzeuge erreicht, wie es 1988 von EBR außer Betrieb genommen worden ist:

- Akkuloks vom Typ EL9 im Materialtransport und im Versatztransport,
- Akkuloks vom Typ 2A7 in der Erzförderung der 12. Sohle,
- Oberleitungsloks im Erzkonzentrat- und Banderztransport zum Bollrich
- und Normalspurloks vom Bollrich nach Oker<sup>DaNorm</sup>.

#### **4. Die Firma Ruhrthaler und der Dieselloktyp G42**

1899 gründete Heinrich Schwarz in Mühlheim an der Ruhr die Maschinenfabrik H. Schwarz & Co. GmbH, die im gleichen Jahr in Ruhrthaler Maschinenfabrik H. Schwarz & Co. GmbH umfirmiert wurde und nach dem Beitritt von Carl Dyckerhoff im Jahre 1909 in Ruhrthaler Maschinenfabrik Schwarz & Dyckerhoff GmbH. 1938 wurde aus der GmbH eine Kommanditgesellschaft.



**Abbildung 13: Oberleitungslok 3F18 „Rammelsberg 1“, Siemens-Schuckert-Werke, Skizze nach Vorlage aus Jens Merte, internet-Seite Lokhersteller**

Anfangs produzierte dieses Unternehmen Shapingmaschinen (kurzhubige Waagerechthobelmaschinen), Kompressoren, Sauggasmotore und Kühlaggregate, bald aber bereits Bergwerksmaschinen, wie Pressluftpömler, Bohrmaschinen und Loks. Die erste Ruhrthaler Motor-Lokomotive war 1906 gebaut worden: eine 12-PS-Lok für die Schwerspatwerke Meggen. Diese Lok hatte übrigens bereits eine Spurweite von 600 mm. Noch vor dem 1. Weltkrieg spezialisierte sich die Firma Ruhrthaler weitgehend auf den Bau von Grubenbahn- und Schmalspurbahnloks, baute aber auch Zugmaschinen für den Straßenverkehr und Motorpflüge.

## **Ruhrthaler Dieselloks**

Die Ruhrthaler Loks hatten anfangs Benzin-, Petroleum- und Benzolmotoren und ab 1924 beginnend Dieselmotoren. Ihre Leistung betrug 16, 24, 40 oder 50 PS. Besonders ab Mitte der 1930er Jahre boomte der Lokverkauf bei Ruhrthaler, denn nun gab es wieder viele Industrie-, Verkehrs- und militärische Baustellen und damals wurde Massenguttransport auf (Groß-)Baustellen bevorzugt mit Schmalspurloks und -loren durchgeführt. Auch dem Bergbau ging es wieder deutlich besser, was eine steigende Nachfrage nach Grubenloks nach sich zog. Ruhrthaler verkaufte zwischen den beiden Weltkriegen 1400 Loks. Der überwiegende Anteil davon waren verschiedene Grubendieselloktypen mit Leistungen von 10 bis 90 PS.

1942 war staatlicherseits eine Vereinheitlichung der Produktpalette der deut-

schen Schmalspur- und Grubenbahnlokkersteller angewiesen worden. Bis 1943 blieb bei Ruhrthaler aufgrund bestehender Verträge aber noch alles beim Alten. Danach wurden von der Firma Ruhrthaler vor allem der ehemalige Ruhrthaler-Loktyp 30GDL2/2 als KML7 (Kriegsmotorlok 7) und der ehemalige Deutz-Typ MLH914G als KML8 gebaut.

Die Werksanlagen der Firma Ruhrthaler hatten den 2. Weltkrieg relativ unbeschadet überstanden, so dass im Gegensatz zu den anderen Firmen die Produktion der Loktypen KML7 und KML8 bereits Ende 1945 wieder aufgenommen werden konnte. Bis zum Ende der 1940er Jahre stand den Ruhrthaler Kunden wieder die gesamte Palette der Vorkriegsloktypen zur Auswahl. Die Vorkriegsbezeichnung GDL (Grubendiesellok) wurde verkürzt auf G und die Leistungsangabe in PS stand nun hinter dem G (G9, G22, G42, G60, G75 und G90). Aus der 40GDL war beispielsweise die G42 geworden, obwohl es konstruktiv und gestalterisch keine Unterschiede zum Vorkriegstyp gab, abgesehen von der geringfügigen Leistungssteigerung des Motors.

In dieser Zeit kamen untertage durch Ruhrthaler Grubendieselloks sehr viele tödliche Unfälle vor, weil der hinter dem Motor sitzende Lokführer keine ausreichende Sicht an der Lok vorbei nach vorn auf die Strecke hatte. 1948 bis 1951 starben deshalb allein in den Gruben des Ruhrgebietes 41 Bergleute. Das zuständige Oberbergamt forderte daraufhin eine verbesserter Sicht für die Lokfahrer. Dem kam die Firma Ruhr-

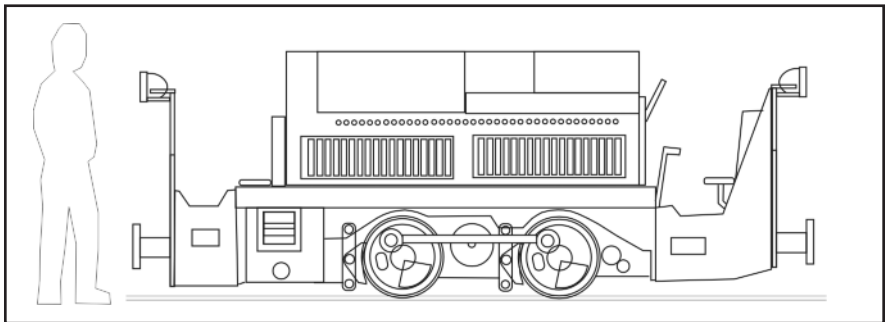
thaler erst einmal dadurch nach, dass sie an den ansonsten unveränderten Loktyp einen zweiten, vorn angeordneten Sitz anbrachte. Dort saß ein zweiter Mann, der nur die Aufgabe hatte, die Strecke vor der Lok zu beobachten (**s. Abbildung 14: Ruhrthaler Diesellok G42 mit Zweitsitz**).

Einen zweiten Mann zu bezahlen war allerdings recht teuer und so brachte die Firma Ruhrthaler ihre Loks ab 1951 in neuem Design heraus: das Motorengehäuse war im Querschnitt stufenförmig gestaltet und ermöglichte dadurch den Lokführern seitlich am Motorgehäuse vorbei die notwendige Sicht nach vorn. Ein zweiter Mann war damit nicht mehr notwendig und der Beifahrersitz entfiel wieder (**s. Abbildung 10: Ruhrthaler Diesellok G42 Z**).

Die 1960er und 1970er Jahre brachten einschneidende Veränderungen für die Firma Ruhrthaler: die Lokkonstruktionen wurde z.B. durch den Einsatz hydrostatischer Getriebe und den Diesel-Oberleitungs-Hybridantrieb modernisiert. Die Umstellung vieler Bergwer-

ke auf gleislose Förderung ließ die Nachfrage nach Grubenloks aber allgemein zurückgehen. Zeitweise konnte die Produktion von Antriebseinheiten von Einschienehängenbahnen für den Steinkohlenbergbau, sogenannten Dieselskatzen, den Nachfragerückgang etwas abfedern. In den folgenden Jahrzehnten ging die Ruhrthaler Grubenloktion aber unaufhaltsam zurück, um 1998 im Werk Mühlheim endgültig eingestellt zu werden. Die Firma selber wurde von der Bräutigam Getriebe- und Bergbautechnik GmbH übernommen, die den Bau von Grubenloks in sehr kleinem Umfang unter der Bezeichnung Bräutigam Ruhrthaler Transporttechnik GmbH fortsetzen will.

Von den etwa 3000 Loks, die insgesamt gebaut wurden, hatten rund 75% eine Spurweite bis 600 mm. Heute sind 95 erhalten gebliebene Ruhrthaler Loks bekannt. Davon befinden sich 63 in Deutschland und 17 in Österreich (nach Jens Merte, Internet-Seite Lokhersteller). 15 der bekanntermaßen erhalten gebliebenen Loks haben Motorleistungen von 40, 42 oder 45 PS, wovon



**Abbildung 14: Ruhrthaler Diesellok G42 mit Zweitsitz, Skizze nach Foto der heute in Goslar stehenden Lok**

- vier Stück für den übertage-Betrieb gebaut worden waren und
- zehn Stück Grubenloks sind, die der 1989 zum Rammelsberg gekommenen Lok ähnlich oder baugleich sind.

Von diesen zehn Loks konnten die heutigen Standorte ermittelt werden:

3 Stück vom Vorkriegsloktyp 42GDL

- Besucherbergwerk Grube Gustav, Meißner-Abterode, Spurweite 600 mm, Baujahr 1947
- Zeche Ewald-Fortsetzung, Oer-Erkenschwick, Spurweite 555 mm, Baujahr 1948
- Nürnberg privat, vorher Muttenthalbahn Witten, Spurweite 600 mm, Baujahr 1949 (45GDL/S2)

2 Stück Nachkriegsloks vom Typ G42

- Montan- und Werksbahnmuseum Graz, Spurweite 600 mm, Baujahr 1949
- Sociedad Espanola la Ceramica, Valladolid, Spurweite 600 mm, Baujahr 1952

5 Stück Stufenloks vom Typ G42Z

- Montan- und Werksbahnmuseum Graz, Spurweite 600 mm, Baujahr 1951
- Miniersbunn Dhoil-Rodange MDB, Petange, Luxemburg (G45Z) Spurweite 700 mm, Baujahr 1955
- Schinzacher Baumschule Paeonia, Schweiz, Spurweite 600 mm, Baujahr 1955
- Osterode, vormals Tagesförderbahn Otiliaeschacht Clausthal (G45Ö) Spurweite 600 mm, Baujahr 1955
- Freizeitpark Heroldsbach, Baujahr 1962, Spurweite 700 mm

(Informationen aus der CD 100 Jahre Ruhrtaler Maschinenfabrik von Jens Merte)

## 5. Die G42 des Rammelsberger Bergbaumuseums

Gebaut worden war unsere vereins-eigene Lok 1949 von der Firma Ruhrthaler mit der Fabriknummer 2781. Sie ist mit einem Beifahrersitz ausgerüstet, der sich auf der Seite der Lok befindet, die dem Fahrerstand gegenüberliegt.

Die technischen Daten sind:

Dienstgewicht	8 t
Gesamtlänge über Puffer	4,15 m
Gesamthöhe	1,60 m
Gesamtbreite	0,89 m
Spurweite	600 mm
Achsabstand	1000 mm
Motorleistung	42 PS

Vorwärts = Rückwärts-Höchstgeschwindigkeit/Zugkraft

1. Gang 4,7 km/h mit 1780 kp
2. Gang 8,8 km/h mit 1000 kp
3. Gang 12,8 km/h mit 660 kp

Motor:

- 2-Zylinder-Viertakt-Diesel
- Zylinderdurchmesser 140 mm
- Hub 210 mm
- Nenndrehzahl 1000 U/min

Der erste Einsatzbetrieb war für diese Lok die Steinkohlenzeche Schachanlage Hugo in Gelsenkirchen. Zur gleichen Zeit liefen dort noch weitere drei G42-Loks. Ihre Fabriknummern waren 2854, 2855 und 3099. Später wurde von der Grube Siegfried-Giesen die Fabr. Nr. 3098 für diese von der Schachanlage Hugo übernommene Lok genannt



sowie eine G15-Lok mit der Fabriknummer 3524. Auf der Schachanlage Hugo wurden die Abgaswerte unserer Lok (mit der Fabriknummer 2781) gemäß den Auflagen des Bergamtes Gelsenkirchen bis 1957 gemessen. Nach 1957 scheint sie dort nur noch drei oder vier Jahre im aktiven Betrieb gewesen zu sein. Spätere Abgasuntersuchungen sind jedenfalls nicht in den Bergamtsakten enthalten.

1974 übernahm die Kali- und Salz-AG, Werk Siegfried Giesen, die Loks mit den Fabriknummern 2781 und 3098 für den Einsatz in einem Teilbereich der 750-m-Sohle. Beide Loks wurden am 04. Dezember 1974 vom Oberbergamt Clausthal auf Antrag des Werks Siegfried-Giesen zugelassen. In diesem Zusammenhang wurde der Anlasser unserer Lok modernisiert, so dass sich der Motor nun elektrisch (24 V) starten ließ. Bis dahin gab es die Möglichkeit, den Motor von Hand zu starten oder mit Druckluft. Der Start von Hand erfolgte durch Ankurbeln des Schwungrades. Die Druckluftstartvorrichtung bestand aus einer Druckflasche, die während des Betriebes von einem Kompressor wieder aufgeladen wurde und einer speziellen Anlass-Schaltung, bei der einer der beiden Zylinder des Motors für den Augenblick des Starts mit Druckluft angetrieben wurde. Diese Druckluftanlage existiert heute nicht mehr.

## **Der Förderverein wird aktiv**

1989 waren beide Loks nicht mehr in Betrieb. Die Lok mit der Fabriknummer 2781 konnte als Schenkung durch unseren Förderverein übernommen und nach Goslar zum Rammelsberg überführt wer-

den. Die Existenz bzw. Zugänglichkeit der Siegfried-Giesener Lok G42Z mit der Fabriknummer 3098, die der bis 1975 im Rammelsberg befindlichen G42Z sehr ähnlich gewesen sein müsste (die Lok mit der Fabriknummer 3098 war ebenfalls 1953 gebaut worden), ist dem damals beteiligten Steiger der Grube Siegfried-Giesen nicht bekannt gewesen. Nach Aussage des Steigers war(en) diese Ruhthaler 42-PS-Lok(s) schon damals lange Zeit nicht mehr in Betrieb. Außerdem wäre die Leistung von 42 PS viel zu gering für die Anforderungen gewesen, so dass die Lok(s) bald nach der Anschaffung nicht mehr benutzt worden sei(en), sondern nur die ebenfalls in der 750-m-Sohle befindlichen bedeutend größeren Loks.

Der Förderverein überführte 1989 die Lok nach Goslar. Bei der Überholung des Motors traten Probleme auf, die es ratsam erscheinen ließen, einen anderen, baugleichen Motor einbauen zu lassen. Damit war die Lok 1989 wieder funktionsfähig und wurde zu besonderen Anlässen auf der EBR-Werkstraße vorgeführt. Fahrwerksprobleme verhinderten jedoch den regelmäßigen Einsatz der Lok. 1993 bis 1996 diente sie als passives Exponat am damaligen Museumseingang. Danach stand sie im Magazin bzw. Fundus des Museums.

2004 bildete sich die Fördervereins-Arbeitsgruppe „Fahrzeuge des Rammelsbergs“. Das Museum gestattete ihr die Umnutzung des leerstehenden ehemaligen Holztränkegebäudes in einen Lokschuppen und die Umsetzung der Lokhebevorrichtung in den neu eingerichteten Lokschuppen. Die dort durch-

geführte Demontage des Fahrwerks der G42 ergab, dass alle Achslager zu überholen und die Achslagerschmierungen zu verbessern sind. Insbesondere waren die Lagersitze auf den Achsen korrodiert, konisch abgefahren und unrund geworden. Die Lagersitze der Achsen sind daraufhin abgedreht worden, um damit eine glatte und zylindrische Oberfläche herzustellen, so dass wieder ein gutes Tragbild des Ölschmierfilms erreicht werden kann. Die Bronzelagerschalen müssen noch neu ausgebucht werden.

## **6. Zukünftige Ziele der Vereinsarbeitsgruppe „Fahrzeuge des Rammelsbergs“**

Die Herrichtung der G42 ist das erste Projekt, das sich die Fördervereinsarbeitsgruppe „Fahrzeuge des Rammelsbergs“ auf dem Gebiet der Sicherung, Sanierung, Bewahrung und Erforschung von Musealien der Rammelsberger Förder- und Transporttechnik vorgenommen hat. Es gibt am Rammelsberg aber eine ganze Reihe von Fahrzeugen, die dringend eine Wiederaufarbeitung benötigen. Die Kraft des Museums wird bei weitem nicht für alle Loks und Wagen reichen. Hier will die Arbeitsgruppe mit handwerklichem Engagement und fachtechnischem know how helfen.

Zusammen mit dem Museum soll dafür eine Prioritätenliste zukünftiger Arbeiten aufgestellt werden. Ganz oben auf dieser Prioritätenliste steht die Sicherung aller akut verfallsbedrohten Fahrzeuge des Museums. In einem zweiten Schritt soll die Sanie-

rung der Substanz dieser Fahrzeuge stehen und in einem letzten Schritt gegebenenfalls das Wiedererreichen der ursprünglichen Funktionalität und ihrer ursprünglichen äußeren Erscheinung. Präsentationen der Fahrzeuge in Ausstellungen oder bei Sonderveranstaltungen bleiben dem Museum vorbehalten, wobei die Arbeitsgruppe ihre Hilfe anbietet.

Neben diesem Aufgabengebiet müssen vorbereitende und begleitende Arbeiten vorgesehen werden, z.B. an und in dem ehemaligen Gebäude der Holztränke (dem neuen Lokschuppen). Ebenso werden Arbeiten an den Gleisen und Weichen für den Wiederanschluss des Tränke-Gleises an das Gleissystem der Werkstraße sinnvoll sein.

...und nicht zum Schluß möchte ich mich bei all jenen bedanken, die aktiv bei der allwöchentlichen Vereinsarbeit am Rammelsberg dabei sind und natürlich bei allen, die mir mit Informationen und Hinweisen beim Schreiben dieser Jahresgabe geholfen haben, besonders aber Herrn Wolfgang Lampe für die Möglichkeit, Einsicht in die Akten des Bergamts- und Landesbergamtsarchivs zu nehmen, aus dem viele Informationen und Daten sowie ein großer Teil der Abbildungen stammen, Herrn Ulrich Kammer für die Hilfe beim Layout und den Herren Stefan Dützer, Karl Hildebrandt, Peter Mühr, Horst Reider und Heinrich Stöcker für das zur-Verfügung-Stellen von Aufsätzen und Bildern und für die vielen anregenden Gespräche.

